

## **Material suplementario**

del artículo

*Frackita-v1*: un código en MATLAB® para el análisis de  
fracturas geológicas en 1D

por

**Alberto Vásquez Serrano**

*Publicado en la Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 39, núm. 2, 2022, p. 179-188*

*DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/cgeo.20072902e.2022.2.1692>*

# Manual de usuario Frackita v1

Autor: Alberto Vásquez Serrano  
alberto-vasquez@ciencias.unam.mx

*Frackita v1* es un código de MATLAB® que se usa para el cálculo de parámetros como: dimensión de caja, dimensión de correlación, exponente de Lyapunov, coeficiente de correlación, entre otros. Estos parámetros son útiles para estudiar la distribución y arreglo de fracturas geológicas. Los datos de espaciamiento entre fracturas que utiliza *Frackita v1* se obtienen a través de una línea de muestreo. Los detalles teóricos de los parámetros que calcula *Frackita v1* se pueden encontrar en Vásquez-Serrano (2022) y sus referencias.

## Instalación del código Frackita v1

### Abrir código Frackita v1 en el paquete MATLAB®

- El código está incluido en el archivo *Frackita.m*, el cual se puede correr en equipos de cómputo que contengan el paquete de MATLAB®. Dicho paquete tiene versiones para Windows®, Lynux® y Mac®. Junto con el archivo *Frackita.m*, se tiene que incluir el archivo *Frackita.fig* dentro de una carpeta en el equipo de cómputo. Para correr el código seguir los siguientes pasos:

- Descargar y descomprimir la carpeta -Codigo\_Frackita- del siguiente enlace: <[http://rmcg.geociencias.unam.mx/Supplem/VasquezSerrano2022\\_Codigo\\_Frackita.zip](http://rmcg.geociencias.unam.mx/Supplem/VasquezSerrano2022_Codigo_Frackita.zip)> nótese que el archivo se descargará automáticamente; colocar los archivos *Frackita.m* y *Frackita.fig*, en una carpeta (Se sugiere que esta carpeta se coloque dentro de la carpeta de MATLAB®).
- Abrir MATLAB® en el equipo de cómputo.

- Ubicar la carpeta donde se encuentran los archivos *Frackita.m* y *Frackita.fig* en parte de -Carpeta actual- (Figura 1) y dar doble *click* sobre el archivo *Frackita.m*. Se abrirá el código en la ventana "Editor" de MATLAB® (Figura 1).
- Para correr el código dar *click* en el botón "Correr" (*Run*). Así se abrirá la pantalla principal de *Frackita v1*. El funcionamiento de cada parte de la ventana principal del código y la manera en cómo abrir los datos de espaciamiento se explican detalladamente en Vásquez-Serrano (2022).

### Abrir código Frackita v1 a través de un ejecutable en el sistema operativo Windows®

- Otra manera de correr el código de Frackita v1 es a través de un ejecutable (\*.exe), el cual se puede instalar en Windows® sin necesidad de tener el paquete de MATLAB®. El código ejecutable se puede descargar en la siguiente liga: <[http://rmcg.geociencias.unam.mx/Supplem/VasquezSerrano2022\\_Frackita.zip](http://rmcg.geociencias.unam.mx/Supplem/VasquezSerrano2022_Frackita.zip)>
- Para instalar *Frackita v1*, bajar la carpeta -Frackita- de la liga anterior, nótese que el archivo se descargará automáticamente; descomprimir y buscar dentro de ella la carpeta -for\_redistribution- y dar doble *click* sobre el archivo "*MyappInstaller.exe*". Las instrucciones detalladas de los requerimientos de instalación vienen en el archivo "*readme.txt*" que se encuentra dentro de la subcarpeta -for\_redistribution\_file\_only-.
- Al dar doble *click* sobre el archivo "*MyappInstaller.exe*" se abre una ventana de instalación, donde se tienen que seguir los pasos que se indiquen. El procedimiento es el mismo que en cualquier programa para Windows®. Una vez instalado el código Frackita, se puede abrir y realizar el cálculo de los parámetros que se detallan en Vásquez-Serrano (2022).

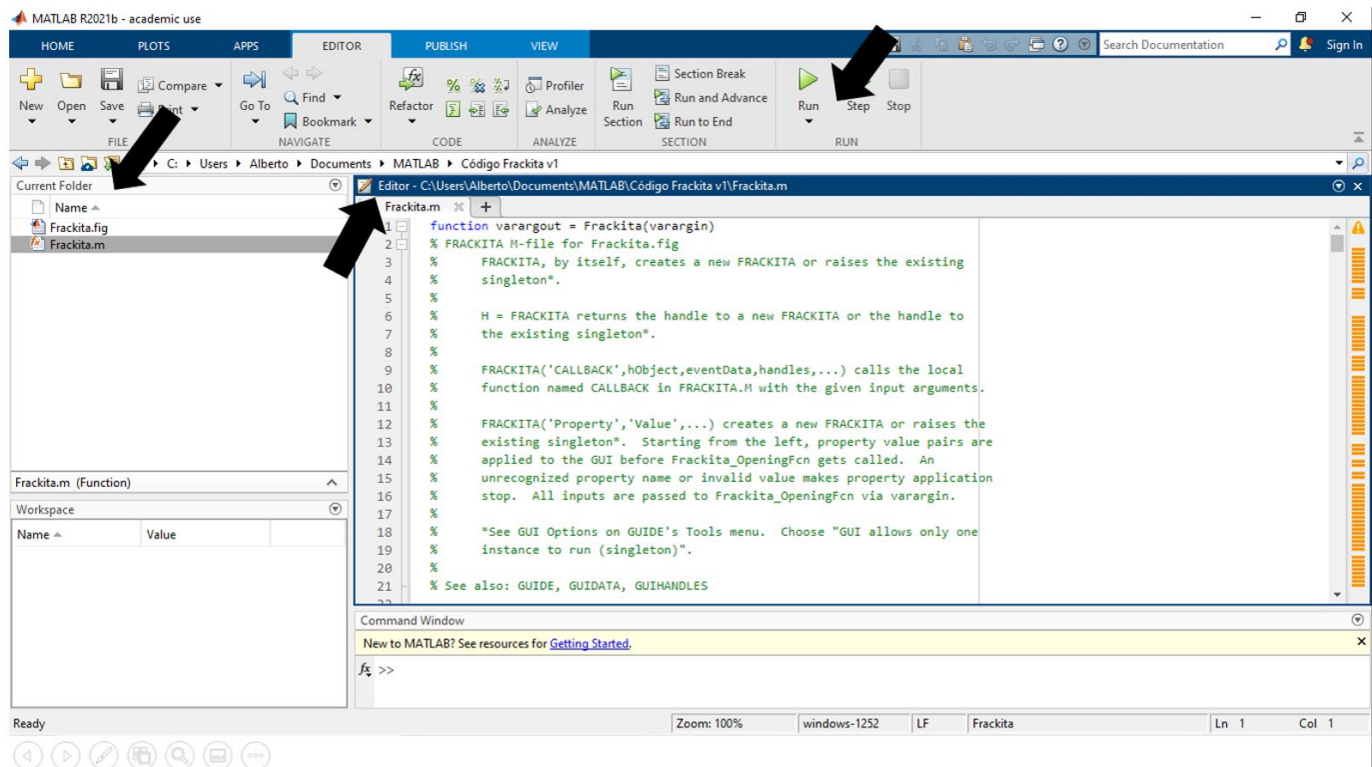


Figura 1: Abrir código Frackita v1 en MATLAB.

## Prueba de código Frackita v1

Para probar el correcto funcionamiento del código *Frackita v1*, tanto en la carpeta -Codigo\_Frackita- como en la carpeta -Frackita- de las ligas anteriores, se incluye un archivo “*ejemplo.xls*”. Para el caso de la carpeta -Frackita- el archivo se encuentra en a subcarpeta de -for\_redistribution\_file\_only-.

Para abrir los datos de espaciamiento entre fracturas (incluidos en e archivo “*ejemplo.xls*”) y calcular los parámetros de *Frackita v1*, seguir los siguientes pasos:

1. Dar clic en el menú “*File*”, buscar el archivo “*ejemplo.xls*” y abrir dicho archivo (Figura 2). La manera en cómo tomar los datos de

espaciamiento, así como la forma de colocarlos en una hoja de cálculo de Excel® se detallada en Vásquez-Serrano (2022).

2. Después de abrir el archivo “*ejemplo.xls*” se puede dar *click* en cualquiera de los botones que se encuentran en la lista “*parameter*”. Los valores calculados se mostrarán en la sección “*calculations*”, y para algunos parámetros se muestran sus gráficos en las ventanas adjuntas a la pantalla principal.

Frackita v1 también puede calcular una distribución sintética de fracturas mediante los botones Cantor Dust y Cantor Dust (random). Detalles sobre la generación de distribuciones sintéticas se dan en Vásquez-Serrano (2022).

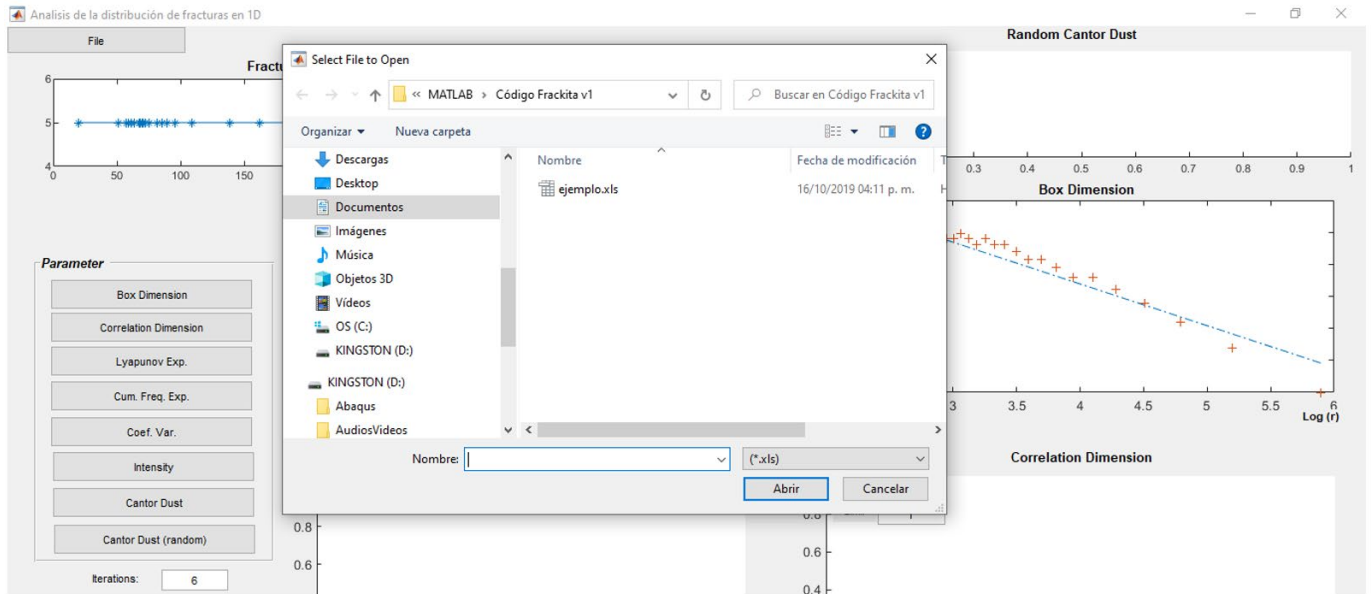


Figura 2: Pantalla principal de Frackita v1 y ventana donde se muestra el archivo “*ejemplo.xls*”.

## REFERENCIAS

- Vásquez-Serrano, A., 2022, Frackita-v1: un código en MATLAB® para el análisis de fracturas geológicas en 1D: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 39(2), 179-188, DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/cgeo.20072902e.2022.2.1692>.